General Safety & Installation Instructions

This document covers the following Stion Products:

STN-100	STN-130
STN-110	STN-135
STN-115	STN-140
STN-120	STN-145
STN-125	STN-150

For more information please visit:

www.stion.com

Last Revised: 11/27/12

Danger of death from electric shock!

Solar modules generate direct current (DC) electricity as soon as the front face is exposed to light. Individual modules and especially connected systems can be an electrical hazard. Follow the general safety and installation guidelines to avoid safety and electrical hazards.

1.0 Introduction:

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice.

This document covers safety and installation information for Stion products bearing the Intertek-ETL mark for certification to ANSI/UL1703, and the CE mark for conformity with EC directives 2004/108/EC (EMC – Electromagnetic Compatibility) and 2006/95/EC (LVD – Low Voltage Electrical Safety Directive).

Read carefully through these installation instructions before use, installation, operation, or maintenance of any products of Stion Corporation. Failure to do so may result in bodily injury or damage to property. Additionally, failure to do so may void Stion Corporation's Limited Warranties.

1.1 Disclaimer of Liability

The use of this General Safety and Installation Guide and the conditions and methods of installation, operation, use and maintenance of the module are beyond Stion control. Therefore, Stion assumes no responsibility and expressly disclaims liability for loss, damage, injury or expense arising out of or in any connected with such installation, operation, use or maintenance of the module. Furthermore, Stion assumes no responsibility for any infringement of patents or other rights of third parties that may result from use of the modules, unless we are automatically liable by law.

No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights. The information in this Guide is based on Stion knowledge and experience and is believed to be reliable; but such information including product specifications (without limitations) and suggestions do not constitute a warranty, expressed or implied. Stion reserves the right to make changes to the product, specifications or this Guide without prior notice.

Note: This document may be provided in multiple languages. If there is a conflict among versions, the English version dominates.

1.2 Module Limited Warranties

Information and instructions provided in this Guide are based on Stion knowledge and believed to be reliable. However, this document and any other product specifications (without limitations) do not constitute a warranty. Information on limited power and workmanship warranties and associated certificates and product registration can be found at www.stion.com or by contacting the Company or authorized Stion representative.

1.3 ANSI/UL 1703 Listing

The Stion PV Modules which this Guide covers meet or exceed the requirements of ANSI/UL 1703. This standard covers flat-plate modules in standard freestanding, rack, or stand-off installation only, and does not cover products that are integrated into building surfaces or materials.

2.0 Safety

Working on a PV system requires specialized knowledge and must therefore be carried out only by appropriately qualified and authorized personnel.

- Keep these instructions!
- Keep children away!

2.1 Warning notices

Danger of death from electric shock!

Solar modules generate electricity as soon as the front face is exposed to light. When modules are connected in series, voltages are additive. When modules are connected in parallel, current is additive. Consequently, a multi-module system can produce high voltages and current.

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

Although touch protection is provided in the form of the fully insulated cables and connectors, the following points must be observed when handling the solar modules to avoid the risk of fire, arcing and fatal electric shock:

•The installation of modules requires a great degree of skill and should (if DC voltage exceeds 100 V: *must*) only be performed by a qualified licensed professional, including, without limitation, licensed contractors and licensed electricians.
•Installer assumes the risk of all injury that might occur during installation, including, without limitation, the risk of electric shock.
•All installations in the US should be installed in strict compliance with the latest or applicable National Electrical Code (NEC) requirements for the appropriate jurisdiction. Installations in Canada shall be in accordance with CSA C22.1, Safety Standards for Electrical Installations, Canadian Electrical Code, Part 1.
•When making or breaking electrical circuits, cover all modules in the array with an opaque material or cloth to prevent light from electrifying the array.
•Do not insert electrically conducting parts into plugs or sockets!
•Do not wear metallic jewelry while performing mechanical or electrical Installation.
•Work only under dry conditions, and use only dry tools. Do not handle modules when they are wet unless wearing the appropriate protective equipment.
•Exercise extreme caution when carrying out work on wiring and use the appropriate safety equipment (insulated tools, insulated gloves, etc.)!
•Do not use damaged modules! Do not dismantle modules! Do not remove any part or label fitted by the manufacturer! Do not treat the rear of the laminate with paint, adhesives or mark it using sharp objects!
•Exercise extreme caution when working on the inverter and wiring the system.
•After switching off the inverter, it is essential to wait for the time interval specified by the manufacturer before beginning any further work. This allows the high voltage components time to discharge.
•Be sure to carefully follow the inverter manufacturer's installation instructions.

Danger of death from arcing!

Modules generate direct current (DC) when any amount of light shines on them. When breaking a connected string of modules (e.g. when disconnecting the DC line from the inverter under load), a lethally strong arc can occur:

• Never remove the solar generator from the inverter while it is still connected to the main grid!
• Ensure that the cable connections are in perfect condition (no cracking, soiling or other contamination)!

When disconnecting a connected module under load, follow these directions and all cautions and warnings that appear above. These steps should only be performed by a fully licensed and qualified electrician or contractor:

Step 1: Take all precautions noted above, including reading the inverter manufacturer's manual and specifications and wearing and using insulated gloves and tools.
Step 2: Shade the active module or modules with an opaque material.
Step 3: Disconnect the inverter from both the grid and from the system of modules according to the specifications provided by the inverter manufacturer.
Step 4: Wait the minimum amount of time specified by the inverter manufacturer before disconnecting any PV modules under load.
Step 5: Disconnect or connect PV modules only as absolutely needed.

2.2 Unpacking the modules and storage

Observe the warnings on the packaging!

The utmost care is required when handling the modules. Take care when unpacking, transporting, and storing them. Leave modules in packaging until they are to be installed. A module with broken glass cannot be repaired and must not be used since contact with any module surface or the frame can produce electrical shock. Broken or damaged modules must be handled carefully and disposed of properly. Broken glass can be sharp and cause injury if not handled with the appropriate protective equipment. Carry modules with both hands. Do not use the cables, connectors, or junction box as a handle. Do not stand modules on hard or rough ground. Do not stand modules on their corners. Ensure modules do not bow. Do not place modules on top of each other. Do not subject to load, do not stand on them, do not drop. Do not mark or work on them with sharp objects. Keep all electrical contacts clean and dry. In order to keep a record of your system, we recommend that you make a note of the serial numbers. If it is necessary to store the modules temporarily, always cover the modules and use a dry, ventilated room.

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

2.3 General safety information

Ensure that the module is used for its intended purpose only. Modules are intended for outdoors, land-based applications only. Modules are not intended for indoor use or application on moving vehicles of any kind. Pay attention to local ordinances, building standards and accident- prevention regulations during installation. Use only equipment, connectors, wiring and support frames suitable for use in a solar electric system. The safety information for other system components must also be followed.

3.0 Electrical Specifications:

Electrical Ratings										
	STN-100	**STN-110**	**STN-115**	**STN-120**	**STN-125**	**STN-130**	**STN-135**	**STN-140**	**STN-145**	**STN-150**
Pmax	100	110	115	120	125	130	135	140	145	150
Voc (V)	54.2	54.2	54.5	55.2	58	58.33	58.66	59.5	60.9	62.1
Isc (A)	3.14	3.37	3.4	3.4	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
Imp (A)	2.67	2.71	2.98	3	3	3.02	3.05	3.08	3.1	3.13
Vmp (V)	38.5	40.6	41.1	42.7	41.7	43	44.3	45.5	46.8	47.9
Series Fuse Rating (A)	6									
Tolerance Pmax	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+5/-10%

Measured at Standard Test Conditions (STC): 25°C, 1000W/m^2, AM 1.5G

Maximum System Voltage: 1000V (IEC), 600V (UL)

Application Class: A

3.1 Fire Class Rating:

These modules are rated to Fire Class C.

3.2 Wiring

The module contains factory-installed Leoni Studer Betaflam 125 cables with factory provided Lumberg locking connectors and a Diotec F1200-D bypass diode rated for 12A, located inside the junction box. Under no circumstances should the junction box be opened or tampered with. This will void the warranty.

For the wiring, pay attention to:

• Correct wiring scheme
In order to decrease voltage caused by indirect lightning strikes, all connecting cables should be as short as possible. Check that the wiring is correct before commissioning the system. If the measured open circuit voltage differs from the specifications, then there is a wiring fault. Match the polarities of cables and terminals when making the connections; failure to do so may result in damage to the module.

• Correct plug connections
Make connections only in dry conditions. Ensure connections are secure and tight.

• Use of suitable materials
Use special solar cable and suitable connectors only. Ensure that they are in perfect electrical and mechanical condition. Use only single wire cables. Select a suitable conductor diameter to minimize voltage drop. We recommend using the following parts for connection and wiring:

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

Name/Description	Manufacturer/ Distributor	Part Number
Field Attachable Connector	Lumberg	LC4-CP-30-2 IT 2.5, LC4-CP-31-1 2.5
Leoni Studer Betaflam 125 (14 AWG, 2.5mm2)	Leoni Studer	226243

• Cable protection
We recommend securing the cables to the mounting system using UV-resistant cable ties. Protect exposed cables from damage using suitable precautions (e.g. laying them in plastic pipes). Avoid direct exposure to sunlight.

ANSI/UL 1703 Information (U.S. and Canada)

• The solar module electrical characteristics are within +/-10% of the module label indicated values of Isc, Voc, and Pmax under Standard Test Conditions (irradiance of 1000 W/m^2, AM 1.5 spectrum, and a cell temperature of 25°C/77°F), unless otherwise indicated.
• Under normal conditions, a photovoltaic module is likely to experience conditions that produce more current and/or voltage than reported at STC. Accordingly, the values of Isc and Voc marked on this module should be multiplied by a factor of 1.55 at 125 mW/cm2, AM1.5 spectrum, cell temperature -10C for Voc and +75C for Isc, when determining component voltage ratings, conductor capacities, and fuse and control sizes connected to the PV output.
• Refer to section 690-8 of the NEC for an additional multiplying factor of 125% (80% de-rating) which may be applicable.
• Over-current protection shall be in accordance with the requirements of Article 240 of the NEC, or less than 6A according to Stion's max series fuse rating, whichever is lower.
• Conductor recommendations: 8-14 AWG (2.5-10 mm^2) USE-2 (non-conduit)/ THWN-2 (conduit), 90°C wet rated, -40°C min. For conduits, do not use PV-wire.
• Cable conduits should be used in locations where the wiring is accessible to children or small animals.
• Modification or tampering of diodes by unqualified personnel is not permitted. Please consult Stion for additional information regarding diode replacement/repair.

3.3 Grounding

The company installing the PV module is also responsible for the professional grounding. The factory-provided aluminum frame must be grounded. All grounding must be performed to be compliant with the latest National Electrical Code (NEC) regulations that are applicable for the jurisdiction. If the building is already equipped with an exterior lightning protection system, the PV-installation must be integrated in the protection system against direct effects of lightning. Country-specific standards must be adhered to.

A grounding method and components that are compliant with appropriate ANSI/UL standards including UL467, UL1703, UL 1741 must be adhered to in the US and Canada and for use of this module.

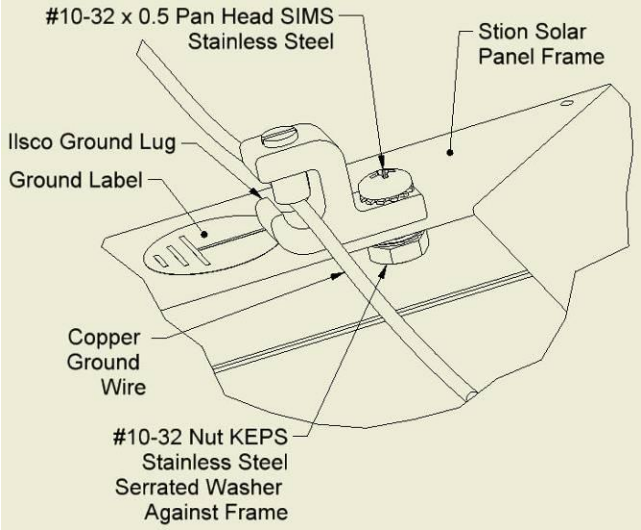
An example of UL or IEC approved grounding for 600V systems or less:

The modules can be connected to the grounding holes using a lay-in lug and a bolt with serrated washer and a nut with serrated washer contacting the back of the frame as shown in the diagram. Please note that the nut must have a serrated washer to break through the anodized coating of the frame. The recommended hardware is as follows:

Item	Name/Description	Manufacturer/ Distributor	Part Number
Ground Lug	Lay-in Lug	Ilsco	GBL-4DBT
Bolt	#10-32 X 0.5" Pan Head, SIMS, Stainless	McMaster-Carr	95345A566
Nut	#10-32 Nut, KEPS, Stainless	McMaster-Carr	96278A411

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

Diagram of Grounding Method (600V)



We recommend using the components listed above, including a lay-in lug, a bolt, with integral stainless steel serrated washer (SIMS), and a nut, with integral stainless steel serrated washer (KEPS). The serrated washer should be used in order to break through the anodized coating and contact the frame. A torque assembly must be used to ensure contact with the aluminum (torque 35-40 in-lb). A solid copper grounding conductor must be secured with the set screw provided by the lay-in lug manufacturer to prevent galvanic corrosion due to contact by dissimilar metals.

Please also refer to NEC Article 690 for further information on grounding PV systems and specific requirements.

4.0 Installation

When installing the modules, please pay attention to:

4.1 Installation Safety

Do not carry out installation work when there are strong winds. Follow appropriate safety practices and use required safety equipment to avoid falling hazards. Secure work materials to prevent articles from falling. Create a work zone to avoid accidents with other people. The modules have no on/off switch. Fully cover their front surface with an opaque material during installation.

4.2 Maximum Loading

Make sure the support structure adheres to maximum permissible load requirements. The system has been load tested to ANSI/UL 1703 at 45 PSF. Building departments often require a design safety factor of 1.5 or greater for structures. The maximum structural loading listed in this guide does not include an added safety factor. Check with your local building department for code information as prescribed by local ordinances, particularly in regions of high snow accumulations and high wind velocities. Take notice of possible bowing of the modules under high loads. Avoid installing fasteners, cable ties, etc. between the module backside and support structure (i.e. on mounting rails) as any sharp edges can damage the modules.

4.3 Fire Safety

The roof construction and installation may affect the fire safety of a building; improper installation may contribute to hazards in the event of fire. For roof application, the modules should be mounted over a fire-resistant covering rated for the application. It may be necessary to use components such as earth ground fault circuit breakers, fuses and circuit breakers. The module is “non-explosion-protected equipment”. Hence it must not be installed in proximity of highly flammable gases and vapors (e.g. filling stations, gas containers, paint spraying equipment). The module must not be installed near open flames or flammable materials. Refer to your local authority for guidelines and requirements for building or structural fire safety.

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

4.4 Suitable Environment

The module is intended for use in temperate climatic conditions where operating temperatures range from -40 to +90°C (-40 to +194°F). The module must not be subjected to concentrated light. It must not be immersed in water or constantly exposed to water spray (e.g. from fountains). There is risk of corrosion with exposure to salt (it is recommended that modules are installed at least 500 m or 1700 ft from the sea) and sulfur (sulfur sources, volcanoes). The module may not be exposed to extremely corrosive chemicals (e.g. emissions from manufacturing plants).

4.5 Suitable Design

Make sure the module meets the technical requirements of the system as a whole. Ensure that other system components do not exert damaging mechanical or electrical influences on the modules. When connected in series, modules must all have the same amperage. When connected in parallel, the modules must all have the same voltage. The modules must not be connected together to create a voltage higher than the permitted system voltage. Modules must not be fitted as overhead glazing or vertical glazing (façade). Ensure that the mounting system can also withstand the anticipated wind and snow loads. There are drainage holes at the corners of the module frame to allow water from precipitation to drain. Ensure that these openings are not blocked nor partially blocked by the module installation method.

Array-Sizing & Performance: Follow requirements of the NEC and local jurisdictions to evaluate, derate, and size the number of maximum modules per string accordingly so that the added voltage of the specified module model numbers and the quantity of modules do not exceed the maximum system voltage allowed. Be sure to size arrays and strings sizes according to potential changes in temperature during module operation. Lower temperatures can increase voltage and may require fewer modules to be installed in each series string.

Parallel connection is a function of the Inverter used in the system. Please refer to the Inverter specification to determine the number of modules which can be supported when connected in parallel. Each module must be individually fused when connected in parallel (at the series fuse rating).

Angle & Tilt: To obtain maximum yield from the system, we recommend you determine the best direction and tilt angle for the modules. Conditions for generating electricity are considered ideal when the sun's rays strike the module perpendicular to its surface. To avoid performance drops in series circuits, ensure that all modules have the same orientation and tilt. Stion recommends the modules be mounted in portrait to avoid possible power loss from shade and debris. If landscape mounting is required at the site, Stion recommends regular inspection and cleaning, so as not to shade a larger portion of one cell with buildup or debris. In dry climates with low-tilt angle (<15°), the modules should not be mounted in landscape. Modules should not be mounted in landscape without a regime of regular inspection and cleaning.

Shading: Even partial shading will cause a yield reduction. A module is "shade free" when the entire surface is shade free all year round and, even on the most unfavorable days of the year, receives unobstructed sunlight. Even partial shadowing can substantially reduce module and system output.

Ventilation: Provide adequate rear ventilation under a module (100mm: 4 in. gap minimum) to avoid the build-up of heat that can reduce performance. Clearance of 7mm: ¼ in or more between modules is required to allow for thermal expansion of the frames.

4.6 Mounting & Configurations

Modules are only ANSI/UL 1703 listed when the factory provided frame is still intact. Do not tamper with, alter, or remove the frame or create additional mounting holes. Doing so will void the warranty. Each module must be securely fastened at a minimum of 4 points. There are 8 approved, factory-provided mounting holes that are on the long sides of the frame, 10.5 inches (268mm) and 16.0 inches (408mm) from the short edge of the frame. The mounting holes at the middle of the long frame sides are optional to provide additional support. Mounting at these holes does not preclude the need to mount at 4 points designated at the approved mounting holes or the approved mounting zones. The frame has been stress tested by Stion and ANSI/UL 1703 listed for mounting by the long sides only. The module should not be mounted by the short sides of the frame.

Stion PV modules can be mounted to the substructure by using the following method:

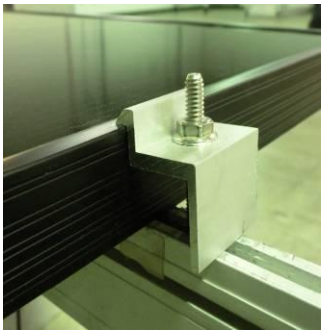
1) *Bolting*: The module may be secured to the structure by bolting or screwing through the factory-provided holes in the long sides of the frame. Refer to Stion's module datasheet for exact mounting hole locations. We recommend using four ¼ in. stainless steel bolts/screws with nuts, washers, and lock washers. The bolt/screw should be long enough to enable full engagement with

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

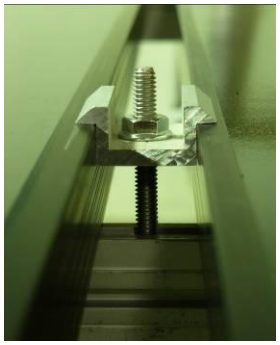
the nut but allow for at least ¼ in. gap between the end of the bolt/screw and the glass surface of the module. Use appropriate corrosion-proof fastening materials.

2) *Clamping*: The module may be secured to the structure by clamping. A clamping solution requires a top clamp piece that braces the front of the module frame and a rail or bottom clamp piece that supports or clamps the bottom of the module. The top clamps hold the module securely at four points against rails or bottom clamps. An example of top down end-clamping and mid-clamping is shown in the diagrams below.

End-Clamping



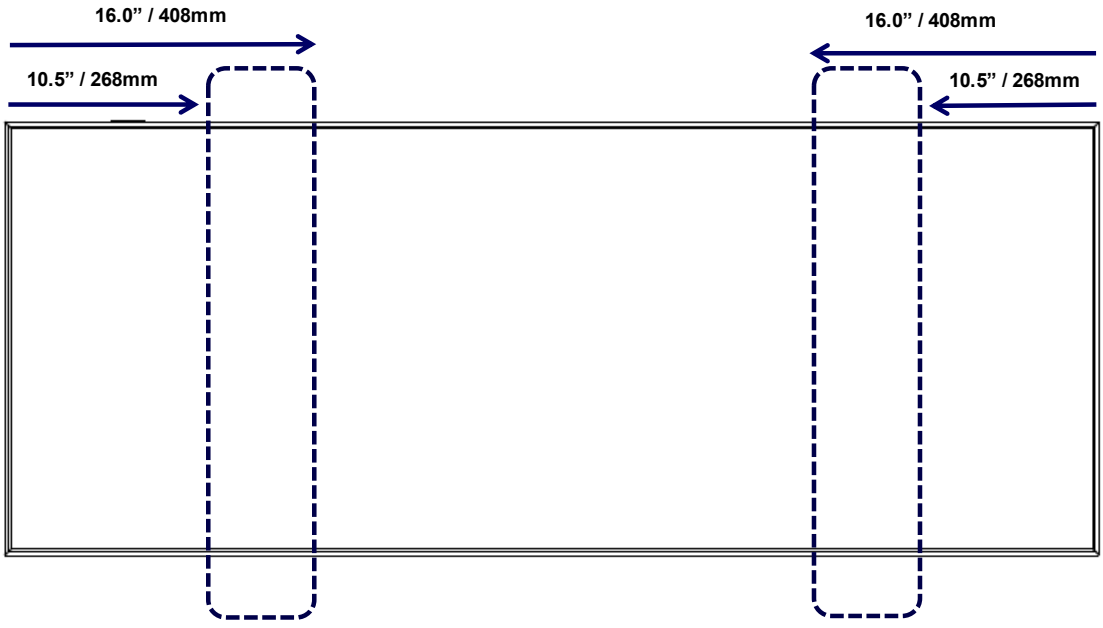
Mid-Clamping



Stion's module should only be clamped on the long sides. The center of the clamps should be located in the mounting zones. The mounting zones are located between 10.5 inches (268mm) and 16.0 inches (408mm) from the short edge of the module and are shown in the diagram below.

Finger tighten flange nuts, center and align the module as needed, and securely tighten the flange nuts (10 ft lbs). Please refer to the Unirac Solar Mount installation manual for additional information.

Mounting Zone Diagram



We recommend using anodized aluminum top and bottom clamps. An example is UniRac SolarMount's top-down solution for clamping. For the top clamp piece, we recommend using SolarMount size "C" end-clamps at the edge of an array, or SolarMount size "C" mid-clamps if clamping between modules. For the bottom clamp/brace we recommend using Unirac SolarMount rails which brace and

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

support the underside of the modules. SolarMount equipment comes in kits with a product and necessary hardware. The length and quantity of rail, number of feet, clamps, etc. will depend on the number of modules being installed. Refer to Unirac's SolarMount product price list for the appropriately sized rails and number of clamps.

Item	Name/Description	Manufacturer/ Distributor	Part Number
SolarMount Standard 2 Rail Kits	2-60" anodized aluminum rails, 4 L-feet, hardware to join L-feet to rails	UniRac	300202
SolarMount End Clamps C Pro-Pak	20 size C anodized aluminum end clamps with stainless steel t-bolts, ¼" x 2", and flange nuts	UniRac	320014
SolarMount Mid Clamps C Pro-Pak	20 size C anodized aluminum mid clamps with stainless steel t-bolts, ¼" x 2", and flange nuts	UniRac	320020

4.7 Maintenance and cleaning

PV modules and systems do not require routine maintenance. However, we recommend regular inspection to ensure:
1. All cable connections are secure, tight, clean, and free of corrosion.
2. All mounting points are tight, secure, and free of corrosion.
3. Cable, glass, frame, junction box or external electrical connections are not damaged in any way.
4. The conductivity of module frame to earth ground is sufficient.

Given a sufficient tilt (>15°), cleaning of the modules is not typically necessary (rainfall will have a self-cleaning effect). In dry and other unique climates, and in case of heavy soiling, we recommend cleaning the modules using plenty of water (from a hose) without any cleaning agents and using a gentle cleaning implement (a sponge). To remove ingrained dirt, the coated glass can be washed with a micro-fiber cloth and ethanol or a conventional glass cleanser. Deposits of foreign material on the frame surface can be cleaned using a wet sponge or cloth and dried in air or by using a clean chamois. Alternatively, a mild detergent or glass cleaner may be used. Always wear rubber gloves for electrical insulation while maintaining, washing or cleaning modules. Dirt must never be scraped or rubbed away when dry, as this may cause micro-scratches. Do not use harsh cleaning materials such as scouring powder, alkali based chemicals, steel wool, scrapers, blades, or other sharp instruments to clean the glass surface of the module. Use of such materials or cleaning without consultation will void the product warranty.

Stion Corporation
6321 San Ignacio Avenue
San Jose, CA 95119
USA
Tel: +1-408-284-7200
Fax: +1-408-574-0160

Stion Corporation © Copyright 2012. All rights reserved. Specifications included in this document are subject to change without notice

This page left blank intentionally.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Instructions générales de sécurité et d'installation

Ce document concerne les produits Stion suivants :

STN-100	STN-130
STN-110	STN-135
STN-115	STN-140
STN-120	STN-145
STN-125	STN-150

Pour en savoir plus, visitez le site suivant :

www.stion.com

Dernière révision : 27/11/2012

Attention : risque d'électrocution mortelle!

Les modules solaires génèrent du courant continu (CC) dès que le panneau avant est exposé à la lumière. Les modules individuels et plus particulièrement les systèmes connectés peuvent présenter un danger électrique. Respectez les directives générales de sécurité et d'installation pour éviter tout risque en matière de sécurité et tout danger électrique.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

1.0 Introduction :

Ce document fournit des renseignements sur la sécurité et l'installation des produits Stion conformément au certificat ANSI/UL 1703 et CE marque pour 2004/108/EC (EMC – Compatibilité électromagnétique) and 2006/95/EC (LVD – Directive Basse Tension de sécurité électrique).

Intertek

Lisez attentivement les instructions d'installation ci-après avant d'installer, utiliser ou assurer la maintenance de l'un quelconque des produits de Stion Corporation. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels. Par ailleurs, il pourrait en résulter une annulation de la garantie limitée proposée par Stion Corporation.

1.1 Dénégation de responsabilité

Stion n'a aucun contrôle sur l'utilisation de ce manuel général de sécurité et d'installation ni sur les conditions et méthodes d'installation, d'utilisation et de maintenance du module. Par conséquent, Stion n'assume aucune responsabilité et décline expressément toute responsabilité en cas de perte, dommage, blessure ou dépense découlant de ou en rapport avec l'installation, le fonctionnement, l'utilisation ou la maintenance du module. Par ailleurs, Stion décline toute responsabilité concernant la violation de brevets ou toute autre propriété de tiers pouvant résulter de l'utilisation des modules, à moins que la société ne soit automatiquement reconnue responsable par la loi.

Aucune licence n'est accordée par implication ou autre sous couvert d'un brevet ou d'une propriété industrielle. Les renseignements contenus dans ce manuel reposent sur les connaissances et l'expérience de Stion et sont considérés comme fiables. Cependant, ces renseignements, y compris mais sans s'y limiter les spécifications et les suggestions sur le produit ne constituent pas une garantie implicite ou explicite. Stion se réserve le droit de modifier le produit, ses spécifications ou ce manuel sans préavis.

Remarque : Ce document peut être fourni en plusieurs langues. En cas de discordance entre les diverses versions de ce document, la version anglaise fait foi.

1.2 Garantie limité du module

Les renseignements et les instructions fournis dans ce guide reposent sur les connaissances de Stion et sont considérés comme fiables. Ce document et les spécifications du produit (sans s'y limiter) ne constituent toutefois pas une garantie. Les renseignements sur les garanties limitées concernant l'alimentation et la main-d'œuvre, ainsi que les certificats et les formulaires d'enregistrement du produit sont disponibles sur le site www.stion.com ou auprès de l'entreprise ou d'un représentant Stion agréé.

1.3 Norme ANSI/UL 1703

Les modules photovoltaïques Stion décrits dans ce manuel sont conformes ou excèdent les exigences de la norme ANSI/UL 1703. Cette norme s'applique aux modules plans autonomes classiques, montés en rack ou installés à la verticale uniquement et ne concerne pas les produits intégrés à la surface des bâtiments ou aux matériaux. Les modules appartiennent à la classe A.

2.0 Sécurité

Manipuler un système photovoltaïque requérant des compétences spécifiques, seuls des agents habilités et qualifiés doivent prendre cette tâche en charge.

- Conservez ces instructions!
- Maintenez les enfants à l'écart!

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

2.1 Avertissements

Attention : risque d'électrocution mortelle!

Les modules solaires génèrent de l'électricité dès que le panneau avant est exposé à la lumière. Lorsque plusieurs modules sont reliés en série, les tensions s'additionnent. Lorsque plusieurs modules sont reliés en parallèle, le courant s'additionne. Par conséquent, un système constitué de plusieurs modules peut produire des tensions et des courants élevés.

Bien que le système soit protégé contre les contacts physiques grâce à l'isolation totale des câbles et des connecteurs, vous devez respecter les points suivants lors de la manipulation des modules solaires pour pallier tout risque d'incendie, de formation d'un arc et d'électrocution mortelle :

•L'installation des modules aux Etats-Unis requiert des compétences poussées et ne devrait (*doit* si la tension en courant continu est supérieure à 100 V) être exécutée que par un professionnel licencié et qualifié, y compris mais sans s'y limiter, des sous-traitants et des électriciens agréés. Installations au Canada doivent être conformes aux CSA C22.1, Normes de Sécurité Relative aux Installations Électriques, Code Électrique Canadien, Partie 1.
•L'installateur assume tous les risques de blessure pouvant se produire pendant l'installation, y compris, mais sans s'y limiter, le risque d'électrocution.
•Toutes les installations doivent être réalisées conformément aux dernières exigences ou aux exigences en vigueur du NEC (Code national de l'électricité) de la juridiction concernée.
•Lors de la connexion/déconnexion des circuits électriques, recouvrez tous les modules de l'installation d'un matériau ou tissu opaque pour éviter que la lumière n'électrifie le système.
•N'introduisez pas de conducteurs électriques dans les prises et les fiches!
•Ne portez pas de bijoux métalliques lors de l'installation mécanique ou électrique du système.
•Travaillez uniquement dans un environnement sec et n'utilisez que des outils secs. Ne manipulez pas les modules lorsqu'ils sont mouillés à moins de porter le matériel de protection approprié.
•Soyez extrêmement prudent lors de la réalisation du câblage et utilisez le matériel de sécurité approprié (outils isolés, gants de protection, etc.)!
•N'utilisez pas de modules endommagés! Ne démontez pas les modules! Ne retirez aucune pièce ni étiquette fournie par le fabricant! N'appliquez ni peinture ni adhésif sur la partie arrière du panneau. De même, ne rayez pas la surface arrière avec des objets tranchants!
•Soyez extrêmement prudent lorsque vous manipulez l'inverseur et procédez au câblage.
•Une fois l'inverseur à l'arrêt, vous devez attendre que le délai spécifié par le fabricant soit écoulé avant de commencer toute autre tâche. Ceci permet aux composants haute tension de se décharger.
•Veillez à respecter les instructions d'installation de l'inverseur fournies par le fabricant.

Attention : la formation d'un arc constitue un danger mortel!

Les modules génèrent du courant continu (CC) dès qu'ils sont exposés à la lumière. Lors de la déconnexion d'une chaîne de modules connectés (par exemple lors de la déconnexion de la ligne CC de l'inverseur sous tension), un arc mortel peut se produire :

• Ne retirez pas le générateur solaire de l'inverseur tant que ce dernier est toujours connecté au réseau principal!
• Vérifiez que les connecteurs des câbles sont en parfait état (aucune fissure, salissure ou autre contamination)!

Lors de la déconnexion d'un module connecté sous tension, observez les directives suivantes, de même que tous les avertissements et toutes les mises en garde ci-après. Les étapes suivantes ne doivent être exécutées que par un électricien ou un sous-traitant qualifié et agréé :

Étape 1 : Respectez toutes les précautions susmentionnées, sans oublier la lecture du manuel et des spécifications du fabricant de l'inverseur et le port et l'utilisation d'outils isolés et de gants de protection.
Étape 2 : Recouvrez le ou les modules actifs d'un matériau opaque.
Étape 3 : Déconnectez l'inverseur du réseau et du système de modules conformément aux spécifications fournies par le fabricant de l'inverseur.
Étape 4 : Patientez le temps minimal requis mentionné par le fabricant de l'inverseur avant de déconnecter des modules photovoltaïques sous tension.
Étape 5 : Ne déconnectez ou connectez les modules photovoltaïques que si cela est absolument nécessaire.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

2.2 Déballage et stockage des modules

Respectez les avertissements mentionnés sur l'emballage!

Les modules doivent être manipulés avec le plus grand soin. Faites attention lors du déballage, du transport et du stockage des modules. Conservez les modules dans leur emballage jusqu'au moment de l'installation. Un module dont la vitre est brisée n'est pas réparable et ne doit pas être utilisé puisque tout contact avec la surface du module ou du châssis peut entraîner une électrocution. Les modules cassés ou endommagés doivent être manipulés avec le plus grand soin et mis au rebut correctement. Une vitre brisée peut s'avérer tranchante et entraîner des blessures si elle n'est pas manipulée avec le matériel de protection adéquat. Transportez les modules en vous aidant des deux mains. Les câbles, les connecteurs ou la boîte de raccordement ne doivent pas servir de poignée. Ne posez pas les modules sur une surface dure ou rugueuse. N'utilisez pas les coins des modules comme support d'appui. Assurez-vous que les modules ne sont pas arqués. Ne placez pas les modules les uns par- dessus les autres. Aucune charge ne doit être posée sur les modules. De même, vous ne devez pas marcher dessus, ni les laisser tomber. N'utilisez pas d'objets tranchants sur les modules. Assurez-vous que tous les contacts électriques sont propres et secs. Afin de conserver une trace de votre système, nous vous recommandons de noter les numéros de série. Si vous devez stocker provisoirement les modules, recouvrez-les et placez-les dans une pièce ventilée à l'abri de l'humidité.

2.3 Renseignements généraux sur la sécurité

Assurez-vous que le module est utilisé exclusivement pour l'usage prévu. Les modules sont prévus pour les applications terrestres en extérieur uniquement. Les modules ne sont pas prévus pour être utilisés en intérieur ou sur des véhicules en mouvement, quels qu'ils soient. Soyez particulièrement attentif à la réglementation locale, aux normes du bâtiment et aux consignes de prévention contre les accidents pendant l'installation. N'utilisez que du matériel, des connecteurs, des câbles et des châssis compatibles avec un système électrique solaire. Vous devez également vous conformer aux renseignements sur la sécurité relatifs aux autres composants du système.

3.0 Spécifications électriques :

Spécifications électriques										
	STN-100	**STN-110**	**STN-115**	**STN-120**	**STN-125**	**STN-130**	**STN-135**	**STN-140**	**STN-145**	**STN-150**
Pmax	100	110	115	120	125	130	135	140	145	150
Voc (V)	54.2	54.2	54.5	55.2	58	58.33	58.66	59.5	60.9	62.1
Isc (A)	3.14	3.37	3.4	3.4	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
Imp (A)	2.67	2.71	2.98	3	3	3.02	3.05	3.08	3.1	3.13
Vmp (V)	38.5	40.6	41.1	42.7	41.7	43	44.3	45.5	46.8	47.9
Fusible série (A)	6									
Tolerance Pmax	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+/-10%	+5/-10%

Mesures effectuées dans des conditions de test standard : 25°C, 1 000 W/m^2, AM 1,5 G

Tension maximale du système: 1000V (IEC), 600V (UL)

Classe d'application: A

3.1 Indice de résistance au feu :

Ces modules sont conformes à la norme de résistance au feu de classe C.

3.2 Câblage

Le module intègre des câbles Leoni Studer Betaflam 125 installés en usine, des connecteurs à verrouillage Lumberg fournis en usine et une diode de dérivation Diotec F1200-D d'une puissance nominale de 12 A montée dans la boîte de raccordement. En aucun cas vous ne devez ouvrir ou modifier la boîte de raccordement. Ceci annulera la garantie.

Concernant le câblage, accordez une attention particulière aux points suivants :

• Le schéma de câblage doit être correct

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Afin de réduire la tension induite indirectement par la foudre, tous les câbles doivent être aussi courts que possible. Vérifiez que le câblage est correct avant de mettre le système en service. Si la tension de circuit ouvert mesurée diffère des spécifications, cela signifie que le câblage n'est pas correct. Faites attention à la polarité des câbles et des bornes lorsque vous procédez aux branchements. Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le module.

• Les connecteurs doivent être branchés correctement
Ne procédez aux branchements que dans un environnement sec. Assurez-vous que les connecteurs sont branchés de manière adéquate et fiable.

• Vous devez utiliser des matériaux adaptés
Utilisez uniquement un câble solaire spécial et des connecteurs appropriés. Assurez-vous qu'ils sont en parfait état tant sur le plan mécanique qu'électrique. N'utilisez que des câbles unifilaires. Sélectionnez un diamètre de conducteur adapté pour réduire les chutes de tension. Nous vous recommandons d'utiliser les composants suivants pour les branchements et le câblage :

Nom/Description	Fabricant/Distributeur	Référence
Connecteur assemblable sur site	Lumberg	LC4-CP-30-2 IT 2.5, LC4-CP-31-1 2.5
Leoni Studer Betaflam 125 (14 AWG, 2,5 mm2)	Leoni Studer	226243

• Protection de câble
Nous vous recommandons de fixer les câbles au système de montage à l'aide de colliers de serrage résistants aux rayons ultraviolets. Protégez les câbles exposés contre tout dommage au moyen de précautions adaptées (en les recouvrant de tubes en plastique). Évitez toute exposition directe au soleil.

Renseignements sur la norme ANSI/UL 1703 (États-Unis et Canada)

• Les caractéristiques électriques du module solaire sont comprises dans une plage de +/-10 % des valeurs Isc, Voc et Pmax indiquées sur l'étiquette du module dans des conditions de test standard (irradiation de 1 000 W/m^2, spectre AM 1,5 et température de cellule de 25 °C/77 °F), à moins de toute autre indication contraire.
• Dans des conditions normales d'utilisation, un module photovoltaïque est susceptible de produire davantage de courant et/ou de tension que dans les conditions de test standard. En conséquence, les valeurs Isc et Voc indiquées sur ce module doivent être multipliées par un facteur de 1.55 à 125 mW/cm^2, AM1,5 G, température de la cellule -10C pour Voc et +75C pour Isc, afin de déterminer la puissance nominale de la tension des composants, la capacité des conducteurs, ainsi que la taille des fusibles et des dispositifs de contrôle reliés à la sortie photovoltaïque.
• Reportez-vous à la section 690-8 du NEC pour plus de renseignements sur le facteur de multiplication supplémentaire de 125 % (80 % de réduction de puissance) pouvant être appliqué.
• La protection contre la surintensité doit être conforme aux exigences de l'Article 240 du NEC ou inférieure à 6 A conformément à la puissance nominale maximale des fusibles Stion, en fonction de la valeur la plus basse.
• Recommandations concernant les conducteurs : 8 à 14 AWG (2,5 à 10 mm^2) USE-2 (non conducteur)/THWN-2 (conducteur), utilisation dans les milieux humides à 90 °C, -40 °C min. Ne placez pas les câbles photovoltaïques dans des conduits de câble.
• Vous devez utiliser des conduits de câble aux endroits où le câblage est accessible par les enfants et les animaux de petite taille.
• Toute modification des diodes par du personnel non qualifié est interdite. Veuillez consultez Stion pour obtenir de plus amples renseignements sur le remplacement/la réparation des diodes.

3.3 Mise à la terre

La société en charge de l'installation du module photovoltaïque doit également garantir une mise à la terre de qualité professionnelle. Le châssis en aluminium fourni en usine doit être relié à la terre. Toutes les mises à la terre doivent être réalisées conformément aux dernières réglementations NEC (Code national de l'électricité) en vigueur dans la juridiction concernée. Si le bâtiment est déjà équipé d'un système d'éclairage externe, l'installation photovoltaïque doit être intégrée au système de protection contre les effets directs de la foudre. Les normes en vigueur dans le pays concerné doivent être respectées.

Vous devez opter pour une méthode de mise à la terre et des composants compatibles avec les normes ANSI/UL appropriées, y compris les normes UL467, UL1703 et UL 1741, si vous résidez aux États-Unis et au Canada et pour utiliser ce module.

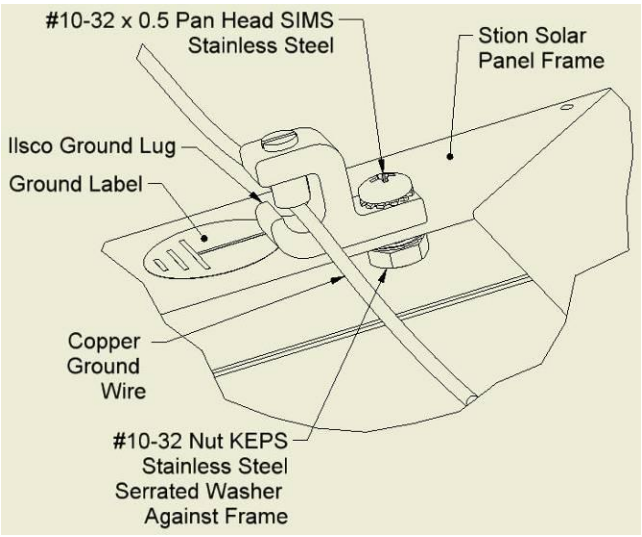
Exemple de mise à la terre conforme à la réglementation UL ou CEI pour les systèmes de 600 V maximum :

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Vous pouvez connecter les modules à la terre via les orifices prévus à cet effet au moyen d'une cosse de mise à la terre et d'une boulon munie d'une rondelle striée et d'un écrou muni d'une rondelle striée. S'il vous plaît noter que l'écrou doit avoir une rondelle striée de percer le revêtement anodisé du cadre. Les outils suivants sont recommandés :

Élément	Nom/Description	Fabricant/Distributeur	Référence
Borne de mise à la terre	Cosse de mise à la terre	Ilsco	GBL-4DBT
Boulon	Boulon 10-32 x 0,5" à tête cylindrique large de type SIMS en acier inoxydable	McMaster-Carr	95345A566
Écrou	Écrou 10-32 de type KEPS en acier inoxydable	McMaster-Carr	96278A411

Schéma de la méthode de mise à la terre (600 V)


#10-32 x 0.5 Pan Head SIMS Stainless Steel
Stion Solar Panel Frame
Ilsco Ground Lug
Ground Label
Copper Ground Wire
#10-32 Nut KEPS Stainless Steel Serrated Washer Against Frame

Nous vous recommandons d'utiliser les composants listés ci-dessus, y compris une cosse de mise à la terre, un boulon avec rondelle striée en acier inoxydable (SIMS) et un écrou avec rondelle striée en acier inoxydable (KEPS). Vous devez utiliser la rondelle striée pour transpercer le revêtement anodisé afin d'entrer en contact avec le châssis. Un couple doit être appliqué pour garantir le contact avec l'aluminium (couple de 35 à 40 po.lb). Un conducteur en cuivre massif à la terre doit être fixé avec la vis de serrage fournie par le fabricant de la cosse de mise à la terre pour prévenir la corrosion galvanique liée au contact avec d'autres métaux.

Reportez-vous également à l'article 690 de la réglementation NEC pour obtenir de plus amples renseignements sur la mise à la terre et les exigences spécifiques des systèmes photovoltaïques.

4.0 Installation

Lors de l'installation des modules, accordez une attention particulière aux points suivants :

4.1 Sécurité de l'installation

Ne procédez pas à l'installation lorsque le vent est fort. Respectez les pratiques de sécurité appropriées et utilisez le matériel de sécurité requis pour prévenir tout risque de chute. Fixez le matériel de travail pour éviter de faire tomber des composants. Déterminez une zone de travail pour prévenir tout accident impliquant des tiers. Les modules n'intègrent aucune fonction de marche/arrêt. Recouvrez complètement le panneau avant avec un matériau opaque pendant l'installation.

4.2 Charge maximale

Assurez-vous que la structure de support est conforme aux exigences maximales autorisées en termes de charge. En matière de charge, le système a été testé par rapport à la réglementation ANSI/UL 1703 à 45 PSF. Le service des bâtiments et de l'entretien exige généralement un facteur de sécurité de conception minimal de 1,5 pour les structures. La charge structurelle maximale mentionnée dans

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

ce manuel ne comprend pas de facteur de sécurité ajouté. Vérifiez auprès de votre service des bâtiments et de l'entretien les renseignements relatifs au code conformément à la réglementation locale, notamment dans les régions soumises à de fortes intempéries (accumulation de neige et vents forts). N'oubliez pas que les modules peuvent s'arquer s'ils sont soumis à de fortes charges. Évitez d'installer des crochets, des colliers de serrage, etc. entre le panneau arrière des modules et la structure de support (par exemple, des rails de montage) étant donné que n'importe quel bord tranchant peut endommager les modules.

4.3 Protection contre les incendies

La construction du toit et l'installation peuvent affecter la protection contre les incendies d'un bâtiment, une installation inappropriée pouvant contribuer à augmenter les risques d'incendie. Dans le cadre d'un montage sur le toit, les modules doivent être installés par-dessus une couverture résistante au feu dont les caractéristiques nominales sont conformes à l'application. Il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des composants spécifiques comme des disjoncteurs de panne reliés à la terre, des fusibles et des coupe-circuits. Le module est un « dispositif n'intégrant aucune protection contre les explosions ». C'est pourquoi il ne doit pas être installé à proximité de gaz ou vapeurs hautement inflammables (stations de pompage, barils de gaz, pulvérisateur de peinture, etc.). De même, le module ne doit pas être installé à proximité d'appareils à flamme nue ou de matériaux inflammables. Consultez les autorités locales pour plus de renseignements sur la sécurité et la protection contre les incendies des bâtiments.

4.4 Environnement adapté

Le module est conçu pour être utilisé dans une zone climatique tempérée où les températures de fonctionnement sont comprises entre -40 et +90 °C (-40 et +194 °F). Le module ne doit pas être exposé à une lumière concentrée. Il ne doit pas non plus être immergé sous l'eau ou constamment exposé à un jet d'eau (à partir d'une fontaine, par exemple). L'exposition au sel (nous recommandons d'installer les modules à 500 m ou 1 700 pi minimum de la mer) et au soufre (sources de soufre et volcans) entraîne un risque de corrosion. Le module ne doit pas être explosé à des produits chimiques extrêmement corrosifs (rejets des usines de fabrication, par exemple).

4.5 Conception appropriée

Assurez-vous que le module est conforme aux exigences techniques du système complet. Assurez-vous que les autres composants du système n'exercent aucune pression susceptible d'endommager les modules d'un point de vue mécanique ou électrique. Lors d'un branchement en série, les modules doivent tous posséder la même intensité. Lors d'un branchement en parallèle, les modules doivent tous posséder la même tension. Les modules ne doivent pas être connectés ensemble ; ceci pourrait créer une tension supérieure à la tension supportée par le système. Les modules ne doivent pas être montés en double vitrage de toiture ou de façade (montage vertical). Assurez-vous que le système de montage est capable de supporter le vent et le poids de la neige attendus dans la région. Le châssis du module intègre des orifices de drainage à chaque coin pour permettre l'évacuation des eaux de pluie. Vérifiez que ces orifices ne sont pas obstrués entièrement ou partiellement suite à l'installation du module.

Performances et dimensions du réseau : Respectez les exigences de la réglementation NEC et de la juridiction locale pour évaluer, réduire la puissance et déterminer le nombre maximal de modules par réseau sorte que la tension a ajouté des numéros de modèle spécifié module et la quantité de modules ne dépassent pas la tension de système maximale autorisée. Veillez à dimensionner les réseaux et les installations en série conformément aux changements potentiels de température pendant le fonctionnement des modules. Des températures plus basses peuvent augmenter la tension et exiger l'installation d'un nombre moindre de modules en série.

Le branchement parallèle est une fonction de l'inverseur utilisé dans le système. Consultez les spécifications de l'inverseur pour déterminer le nombre de modules qu'un branchement en parallèle permet de prendre en charge. Chaque module doit posséder son propre court-circuit lors d'un branchement en parallèle (conforme à la puissance nominale des fusibles).

Angle et inclinaison : Pour que le système offre un rendement optimal, nous vous recommandons de déterminer la meilleure orientation et le meilleur angle d'inclinaison des modules. Les conditions de génération de l'électricité sont considérées comme idéales lorsque les rayons du soleil atteignent la surface du module à la perpendiculaire. Pour éviter une chute de performances dans les installations en série, vérifiez que tous les modules possèdent la même orientation et la même inclinaison. Stion recommande les modules sont montés en mode portrait pour éviter la perte de puissance possible de l'ombre et des débris. Si le paysage de montage est requis sur le site, Stion recommande une inspection et un nettoyage réguliers, afin de ne pas faire de l'ombre une grande partie d'une cellule à l'accumulation de débris. Dans les climats secs à faible angle d'inclinaison (<15 °), les modules ne doit pas être monté dans le paysage. Modules ne doivent pas être monté dans le paysage sans un régime d'inspection et un nettoyage réguliers.

Ombrage : Même un ombrage partiel diminue le rendement. Un module est dit « sans ombre » lorsque l'intégralité de sa surface n'est jamais exposée à l'ombre de toute l'année et qu'elle reçoit les rayons du soleil sans obstruction, y compris les jours les moins favorables de l'année. Même un ombrage partiel peut considérablement réduire la production du module et du système.

Ventilation : Il est nécessaire de garantir une ventilation adéquate au niveau du panneau arrière du module (espacement minimal de 100 mm (4 po)) pour éviter toute surchauffe susceptible de réduire les performances du système. Un espacement de 7 mm (¼ po) minimum entre les modules est indispensable pour permettre l'expansion thermique des châssis.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

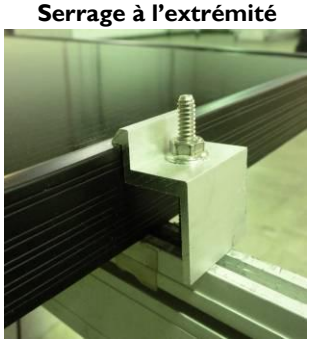
4.6 Montage et configuration

Les modules sont uniquement conformes à la norme ANSI/UL 1703 lorsque le châssis fourni en usine est encore intact. Vous ne devez ni modifier, ni altérer ni retirer le châssis. De même, vous ne devez pas percer d'orifices de montage supplémentaires. Ceci annulerait la garantie. Chaque module doit être correctement fixé en 4 points minimum. Le châssis intègre 8 orifices de montage approuvés en usine le long de ses côtés à 10,5 pouces (268mm) et 16,0 pouces (408mm) du bord court du châssis. Les orifices de montage au centre des bords longs du châssis sont facultatifs et permettent d'assurer un support additionnel. Le montage à partir de ces orifices est additionnel. Il ne dispense pas de l'obligation de fixer le système au moyen des 4 points désignés comme les orifices de montage approuvés ou les zones de montage approuvées. Le châssis a été testé contre la contrainte par Stion et son montage à partir des côtés longs uniquement est conforme à la norme ANSI/UL 1703. Le module ne doit pas être monté à partir des côtés courts du châssis.

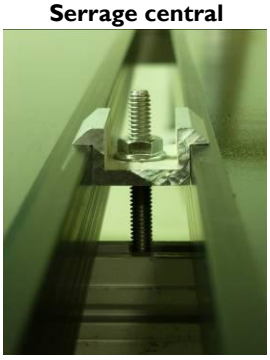
Il est possible de monter les modules photovoltaïques de Stion sur une sous-structure conformément aux méthodes suivantes :

3) *Fixation par boulons* : Le module peut être maintenu sur la structure à l'aide de boulons ou de vis via les orifices percés en usine sur les côtés longs du châssis. Reportez-vous à la fiche technique du module de Stion pour de plus amples renseignements sur l'emplacement exact des orifices de montage. Nous vous recommandons d'utiliser 4 boulons/vis de ¼ po en acier inoxydable avec écrous, rondelles et rondelles de blocage. Le boulon (ou la vis) doit être suffisamment long pour permettre l'engagement complet de l'écrou tout en garantissant un espacement d'au moins ¼ po entre l'extrémité du boulon (de la vis) et la surface vitrée du module. Utilisez des matériaux de fixation appropriés résistant à la corrosion.
4) *Fixation par serrage* : Il est possible de fixer le module à la structure au moyen d'un dispositif de serrage. Une solution de serrage comprend un élément de serrage supérieur qui permet de fixer la partie avant du châssis du module et un rail ou un élément de serrage inférieur qui supporte ou maintient la partie inférieure du module. Les éléments de serrage supérieurs maintiennent fixement le module en quatre points distincts contre les rails ou les éléments de serrage inférieurs. Un exemple de fixation par serrage central et au niveau des extrémités est illustré dans les schémas ci-après.

Serrage à l'extrémité



Serrage central

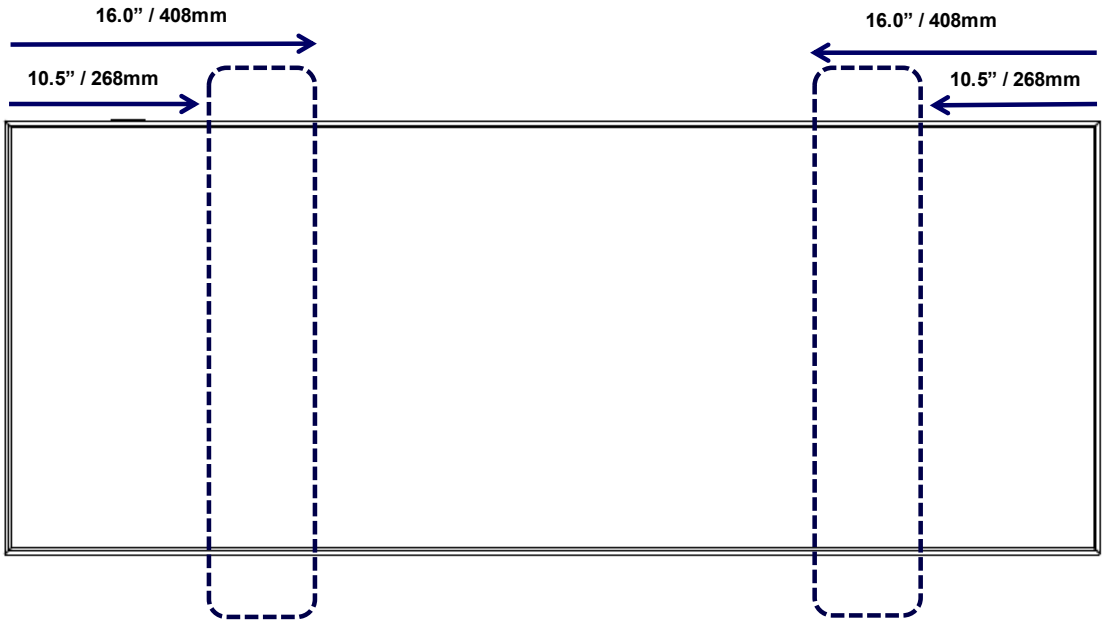


Le module de Stion ne devrait être serré sur les côtés longs. Le centre des pinces devraient être situés dans les zones de montage. Les zones de montage sont situés entre 10,5 pouces (268mm) et 16,0 pouces (408mm) du bord court du module et sont présentés dans le diagramme ci-dessous.

Serrer les écrous à rebord, centrer et aligner le module selon les besoins, et serrer les écrous de bride (10 lb pi). S'ilvous plaît se référer au manuel d'installation Unirac SolarMount pour des informations supplémentaires.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Schéma Zone de Montage



Nous vous recommandons d'utiliser des dispositifs de serrage inférieurs et supérieurs en aluminium anodisé. Exemple : la solution de montage SolarMount d'UniRac. Au niveau de l'élément *de* serrage supérieur fixé en bordure, nous vous recommandons les éléments de serrage d'extrémité « C » SolarMount. Pour la fixation par serrage entre les modules, nous vous recommandons les éléments de serrage central « C » SolarMount.. Pour la fixation par serrage inférieure, nous vous recommandons les rails Unirac SolarMount qui permettent de maintenir et supporter le panneau arrière des modules. Les éléments de montage SolarMount sont disponibles en kits complets (produit + matériel nécessaire). La longueur et le nombre de rails, le nombre de pieds, de dispositifs de serrage, etc. varient en fonction du nombre de modules à installer. Consultez la liste tarifaire des produits SolarMount d'Unirac pour déterminer la taille des rails et le nombre d'éléments de serrage requis.

Élément	Nom/Description	Fabricant/Distributeur	Référence
Kits 2 rails standard SolarMount	Rails en aluminium anodisé 2-60 po, 4 pieds en L, matériel de fixation des pieds en L aux rails	UniRac	300202
Dispositifs de serrage aux extrémités SolarMount C Pro-Pak	20 éléments de serrage aux extrémités en aluminium anodisé C avec boulons en T en acier inoxydable, ¼ po x 2 po, écrous à bride	UniRac	320014
Dispositifs de serrage central SolarMount C Pro-Pak	20 éléments de serrage central en aluminium anodisé C avec boulons en T en acier inoxydable, ¼ po x 2 po, écrous à bride	UniRac	320020

4.7 Maintenance et nettoyage

Les modules et systèmes photovoltaïques ne nécessitent pas de maintenance périodique. Nous vous recommandons toutefois d'effectuer une inspection régulièrement pour vérifier les points suivants :

5. Tous les câbles sont correctement raccordés et fixés. Ils sont propres et aucune trace de corrosion n'est visible.
6. Tous les points de montage sont correctement fixés et serrés et aucune trace de corrosion n'est visible.
7. Les câbles, la vitre, le châssis, la boîte de raccordement et les connexions électriques externes ne sont pas endommagés.
8. La conductivité du châssis du module à la mise à la terre est suffisante.

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

Garantir une inclinaison suffisante (> 15°) pour le nettoyage des modules n'est généralement pas nécessaire (la pluie assure généralement un effet d'autonettoyage). Si le climat est sec (ou tout autrement unique) et en cas de salissure importante, nous vous recommandons de nettoyer les modules à grande eau (à l'aide d'un tuyau) sans aucun agent de nettoyage à l'aide d'une simple éponge sans frotter. Pour retirer la saleté incrustée, il est possible de nettoyer la vitre à l'aide d'un chiffon en microfibre imbibé d'éthanol ou d'un produit à vitre classique. Les dépôts étrangers à la surface du châssis peuvent être nettoyés à l'aide d'une éponge humide avec séchage à l'air libre ou à l'aide d'un chamois propre. Vous pouvez également utiliser un détergent doux ou du produit à vitre. Portez toujours des gants en caoutchouc pour garantir l'isolation électrique lors de l'entretien, le lavage ou le nettoyage des modules. Vous ne devez pas frotter les salissures lorsqu'elles sont sèches car ceci risque de provoquer des microrayures. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasif (poudre à récurer, produits chimiques alcalins, laine d'acier, grattoirs, couteaux ou tout autre instrument tranchant) pour nettoyer la surface vitrée du module. L'utilisation de tels ustensiles ou produits d'entretien sans consultation annulera la garantie du produit.

Stion Corporation
6321 San Ignacio Avenue
San Jose, CA 95119
États-Unis
Tél. : +1-408-284-7200
Fax : +1-408-574-0160

Stion Corporation © Copyright 2012. Tous droits réservés. Les spécifications mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.